

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-197340
(43)Date of publication of application : 19.07.2001

(51)Int.Cl. H04N 5/225
G06F 3/033
H04N 5/232

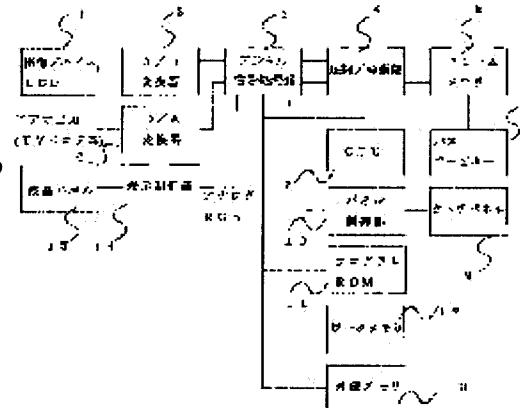
(21)Application number : 2000-003792 (71)Applicant : RICOH CO LTD
(22)Date of filing : 12.01.2000 (72)Inventor : SEKI KAZUYUKI

(54) DIGITAL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital camera with a function for allowing a user to freely customize a method of preparing and displaying the contents of display.

SOLUTION: On the surface of the liquid crystal panel 15 of the digital camera, a touch panel 9 and an external memory 13 for storing script file are provided. With the operation of a touch panel 9, screen display according to the contents of the script file is performed or the contents of the script file are displayed on the panel 15 to correct and register the contents of the script file by the operation of the panel 9.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-197340

(P2001-197340A)

(43)公開日 平成13年7月19日 (2001.7.19)

(51)Int.Cl.⁷
H 04 N 5/225
G 06 F 3/033
H 04 N 5/232

識別記号

3 6 0

F I
H 04 N 5/225
G 06 F 3/033
H 04 N 5/232

テマコード(参考)
F 5 B 0 8 7
A 5 C 0 2 2
3 6 0 C
B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-3792(P2000-3792)
(22)出願日 平成12年1月12日(2000.1.12)

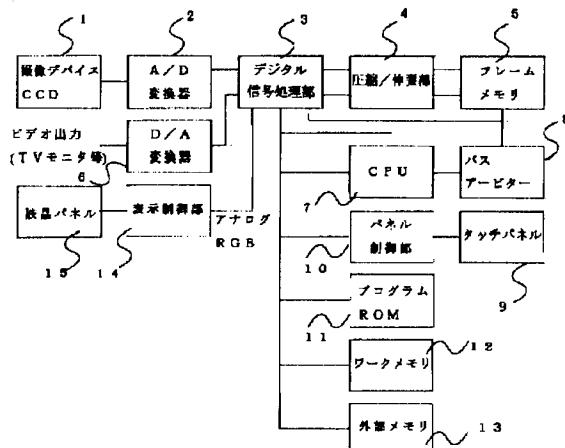
(71)出願人 000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(72)発明者 関 和之
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内
(74)代理人 100112128
弁理士 村山 光威
Fターム(参考) 5B087 AA09 AB01 AE00 CC26 CC33
DD11 DE02 DJ01
5C022 AA13 AB05 AB68 AC03 AC13
AC31 AC42 AC69

(54)【発明の名称】 デジタルカメラ

(57)【要約】

【課題】 デジタルカメラに、表示の内容の作成や表示方法を、使用者によって自由にカスタマイズする機能を持たせる。

【解決手段】 デジタルカメラの液晶パネル15の表面にタッチパネル9を設け、スクリプトファイルを記憶する外部メモリ13を有し、タッチパネル9の操作により、スクリプトファイルの内容に沿った画面表示を実行すること、または、スクリプトファイルの内容を液晶パネル15に表示させて、タッチパネル9の操作により、スクリプトファイルの内容を修正／登録を行うことを可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影画像を光電変換する撮像素子と、この撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D変換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開する記憶部と、この記憶部に対する画像データの読み出/書きを行う信号処理部と、この信号処理部によって前記記憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を表示する液晶パネルと、外部表示装置に画像データを出力する出力部を有するデジタルカメラにおいて、前記液晶パネル表面に、外部操作により信号入力を可能にする透明なタッチパネルを設けたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 前記タッチパネルの操作により、外部表示装置に表示させる再生画像を更新させる制御部を有することを特徴とする請求項1記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 撮影画像を光電変換する撮像素子と、この撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D変換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開する記憶部と、この記憶部に対する画像データの読み出/書きを行う信号処理部と、この信号処理部によって前記記憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を表示する液晶パネルと、撮影した画像データを蓄積する画像データ記憶部と、外部表示装置に画像データを出力する出力部と、表示用プログラムを記憶するプログラム記憶部とを備えたデジタルカメラであって、表示用プログラムを外部端末から取得した場合に前記表示用プログラムを実行させる機能を有し、前記操作パネルの操作によって表示用プログラムを実行させることにより、前記画像データ記憶部に記憶された画像データを表示用プログラムの処理手順にしたがって再生させることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項4】 前記操作パネルを、前記液晶パネル表面に設けられた透明なタッチパネルとしたことを特徴とする請求項3記載のデジタルカメラ。

【請求項5】 前記操作パネルの操作によって前記プログラム記憶部内の所定の表示用プログラムを前記液晶パネルに表示させる表示制御部を有し、前記操作パネルの操作によって表示用プログラムの新規作成、表示用プログラムの修正および再登録を可能にしたことを特徴とする請求項3または4記載のデジタルカメラ。

【請求項6】 外部で作成された表示用プログラムを回線を介して取得し、前記表示用プログラムを前記プログラム記憶部に記憶させる送受信制御部を設けたことを特徴とする請求項3、4または5記載のデジタルカメラ。

【請求項7】 外部端末から送信された表示用プログラムを解析し、この表示用プログラムにしたがって画像再生動作を制御する制御部を設けたことを特徴とする請求項3、4、5または6記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】図6はデジタルカメラの基本構成を示すブロック図であり、1は撮像デバイスCCD、2はA/D変換器、3はデジタル信号処理部、4は圧縮/伸張部、5はフレームメモリ、6はD/A変換器を示す。

【0003】入力画像は、撮像デバイスCCD1によって電気信号に変換され、A/D変換器2によって8ビット(256階調)あるいは12ビット(4096階調)のデジタル信号に変換された後、デジタル信号処理部3に入力される。デジタル信号処理部3で実行される主な処理は、

(1) オートフォーカス制御(AF)、自動絞り制御(AE)、オートホワイトバランス(AWB)のために必要な測光演算

(2) 解像度ならびに色再現性を高めるための輝度と色の信号処理である。デジタル信号処理部3から出力された画像データは、圧縮/伸張部4によって圧縮されてフレームメモリ5に書込まれる。再生の際には、圧縮/伸張部4によって伸張され、デジタル信号処理部3およびD/A変換器6を介してラスターデータに変換された後、TVモニタ用のビデオ信号として出力される。

【0004】ところで、デジタルカメラの原型は電子スチルカメラであり、実用的には1981年頃発売されたソニー社のマビカ(ソニー社商標)から始まっている。その後、撮像デバイスCCDの高精細化、低価格化、記録媒体カードメモリの大容量化、小型化、静止画像圧縮符号化方式JPEGの半導体チップ出現によって、より小型、低価格、高性能の現在のデジタルカメラに進化してきている。

【0005】また、携帯電話の急激な普及やノート型パソコンコンピュータ(以下、PCと称する)の小型化、シャープ社のザウルス(シャープ社商標)に代表されるPDA(Personal Digital Assistants)の普及によって、移動中に機器を使用する環境が整ってきた中で、画像入力手段として普及してきたデジタルカメラがパソコンコンピュータ(以下、PCと称する)やネットワークに結合し、画像だけでなく音声、動画などあらゆるイメージ情報のキャプチャとして、マルチメディアシステムの重要な要素になってきている。

【0006】さらに、キャプチャ機能のみならず、近年研究が活発化してきている身につけるコンピュータ(ウェアラブル・コンピュータ)の候補として、携帯電話、PDA、バームトップPCとともに、デジタルカメラへの期待も高まってきており、インターネットとの接続機能、個人情報、管理機能や、表示機能等より高機能なものへの対応が望まれてきている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来、Flas

hPoint社のDigitaスクリプトのように、デジタルカメラで利用できるプログラム開発用言語がある。Digitaスクリプトを使うことによって、以下の機能を実現できる。

【0008】a. カメラ操作の簡単化ができる。

複数操作のスクリプトによる簡素化

反復作業の自動化（定型操作のスクリプト化）

b. カメラ操作のカスタマイズができる。

【0009】c. 手順化された撮影条件にしたがって撮影するなど撮影の簡易化ができる（撮り忘れや、パラメータ設定忘れを防げる）。

【0010】d. PC上の業務用アプリケーションで必要なデータが作成できる。例えば、テキストおよび画像ファイルの引用を含むホームページ（HTML文書）を作成やPC上の画像アプリケーションに渡すデータとなるテキストファイルの作成ができる。

【0011】しかしながら、以下の点については実現されていない。

a. スクリプトをデジタルカメラの中で作成、変更

b. デジタルカメラの操作による、作成したスクリプトのエラー修正

c. 通信によるダウンロード

従来、特開平10-341396号公報ように、外部からプログラムを導入し、所望の機能を実現できるものはあったが、デジタルカメラにおいて、プログラムの作成や修正、さらにPCと連動した制御を行えるものはなかった。

【0012】本発明は、このような問題点を解決し、従来、撮影画像をTVモニタ表示する機能しか有していなかったデジタルカメラに、表示の内容の作成や表示方法を、使用者によって自由にカスタマイズする機能を持たせることを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するための本発明は、撮影画像を光電変換する撮像素子と、この撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D変換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開する記憶部と、この記憶部に対する画像データの読み出しその書き込みを行う信号処理部と、この信号処理部によって前記記憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を表示する液晶パネルと、外部表示装置に画像データを出力する出力部を有するデジタルカメラにおいて、前記液晶パネル表面に、外部操作により信号入力を可能にする透明なタッチパネルを設けたことを特徴とする。このように構成したことにより、少ないパネル操作で各種の制御信号を入力すること、またはタッチパネルに触れることによってイメージデータを作成することが可能になる。

【0014】また本発明は、前記タッチパネルの操作により、外部表示装置に表示させる再生画像を更新させる制御部を有することを特徴とする。このように構成したことにより、デジタルカメラのタッチパネルの操作によ

り、TVモニタに表示されている画像を更新することが可能になる。

【0015】また本発明は、撮影画像を光電変換する撮像素子と、この撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D変換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開する記憶部と、この記憶部に対する画像データの読み出しその書き込みを行う信号処理部と、この信号処理部によって前記記憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を表示する液晶パネルと、撮影した画像データを蓄積する画像データ記憶部と、外部表示装置に画像データを出力する出力部と、表示用プログラムを記憶するプログラム記憶部とを備えたデジタルカメラであって、表示用プログラムを外部端末から取得した場合に前記表示用プログラムを実行させる機能を有し、前記操作パネルの操作によって表示用プログラムを実行させることにより、前記画像データ記憶部に記憶された画像データを表示用プログラムの処理手順にしたがって再生させることを特徴とする。このように構成したことにより、デジタルカメラの操作によってプログラム記憶部に記憶された表示用プログラムを呼び出して実行することにより、意図したプレゼンテーションをデジタルカメラによって行うことが可能になる。

【0016】また本発明は、前記操作パネルを、前記液晶パネル表面に設けられた透明なタッチパネルとしたことを特徴とする。このように構成したことにより、液晶パネルに表示されている画面を見ながらプレゼンテーションにおける各種の信号を入力することができる。

【0017】また本発明は、前記操作パネルの操作によって前記プログラム記憶部内の所定の表示用プログラムを前記液晶パネルに表示させる表示制御部を有し、前記操作パネルの操作によって表示用プログラムの新規作成、表示用プログラムの修正および再登録を可能にしたことを特徴とする。このように構成したことにより、表示用プログラムの新規作成、または既にある表示用プログラムを液晶パネルに表示させて修正したい箇所を指定して修正を行って再登録することにより、表示用プログラムをデジタルカメラの操作によって新規作成または更新することができる。

【0018】また本発明は、外部で作成された表示用プログラムを回線を介して取得し、前記表示用プログラムを前記プログラム記憶部に記憶させる送受信制御部を設けたことを特徴とする。このように構成したことにより、外部端末から電話回線を介して表示用プログラムを取得することが可能になる。

【0019】また本発明は、外部端末から送信された表示用プログラムを解析し、この表示用プログラムにしたがって画像再生動作を制御する制御部を設けたことを特徴とする。このように構成したことにより、デジタルカメラ側の操作とともに外部端末の操作によって画像再生動作を制御することが可能になる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。

【0021】図1は本発明の第1実施形態のデジタルカメラの回路構成を示すブロック図であり、7はCPU、8はCPU7とフレームメモリ5とを仲介するバスアービター、9はデジタルカメラのLCD表示画面に設けられたタッチパネル、10はタッチパネル9の入出力制御を行うパネル制御部、11は各種のプログラムが記憶されているプログラムROM、12はワークメモリ、13は、タッチパネル9の入力によって作成されたスクリプトファイルあるいは外部で接続されたPC等で作成されたファイル、さらに撮影した画像データを記憶する外部メモリ、14はLCD表示画面の制御を行う表示制御部を示す。なお、図6に示す従来技術における部材と同一または同一機能の部材については同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

【0022】デジタル信号処理部3は、A/D変換器2から出力された画像データまたは外部メモリ13から読み出した画像データをフレームメモリ5の表示用エリアに展開する。さらにデジタル信号処理部3は、フレームメモリ5上に展開された表示用データにアクセスして、液晶パネル15にLCD用のアナログRGB出力を出し、同時に、TVモニタ用のビデオ出力を出力している。この場合、液晶パネル15とTVモニタは同じ画像を表示しており、表示画像を更新したい場合には、タッチパネル9の操作によって外部メモリ13から所望の画像データが選択されると、そのイメージがCPU7からバスアービター8を経由して、フレームメモリ5上の表示用エリアに書き込まれることによって、LCD表示画面とTVモニタの表示内容が更新される。

【0023】液晶パネル15にはタッチパネル9のアドレスと対応づけてモード切り替え用のアイコンが表示されており、このアイコンに対応したタッチパネル9のエリアに指あるいはタッチペンが触れることにより、例えば、撮影モード、再生モード、設定モード等に切り替えられ、さらに詳細な項目がある場合には各項目に対応するアイコンが表示される。

【0024】また、タッチパネル9の操作によって外部メモリ13に保存されているスクリプトファイルを実行させることにより、スクリプトファイルに記載された処理手順に従って、液晶パネル15とTVモニタには文字や画像が表示される。

【0025】スクリプトファイルの呼び出しは、タッチパネル9の操作によって対応するアイコンを表示させ、タッチペンまたは指で指示することによって行われる。さらに、タッチパネル9の操作により、スクリプトの新規作成、既存のスクリプトの修正、修正後の再登録、実行などを意図した操作を行うことができる。

【0026】図2は第1実施形態におけるスクリプト記

述例を示す。この例では、HTML形式で記述し、HTML形式で記述しきれない部分は、拡張のタグを定義している。

【0027】図2に示すスクriptを実行させると、まず、ロサンゼルス出張報告をタイトルとして、訪問A社6の写真が効果音A社6の音声とともにLCD表示画面とTVモニタに再生され、その横に訪問日、担当、目的、成果のテキスト文書が再生される。ここでは、“1999年1月1日”、“グレッグさん”、“商談”、
10 “マシン10台制約”と表示され、リモコンまたはデジタルカメラの操作待ちの状態となる。

【0028】そして、リモコンまたはデジタルカメラの操作によって、<\$IN_NEXT=NEXT\$>のタグに対する入力条件、すなわち、次の表示を行う旨の指示入力された場合には、訪問B社6の写真が効果音B社6の音声とともにLCD表示画面とTVモニタに再生され、その横に訪問日、担当、目的、成果のテキスト文書が再生される。ここでは、“1月2日”、“スティーブさん”、“商談”、“マシン20台制約”と表示される。
20

【0029】また、<\$IN_SUM=SUM“訪問A社*”\$>のタグに対する入力条件、すなわち、サムネイル表示の指示が入力された場合には、訪問A社関連ファイルをサムネイル表示する。

【0030】また、<\$IN_STOP=EXIT\$>のタグに対する入力条件、すなわち、ストップの指示が入力された場合には、プレゼンテーションモードから抜ける。

【0031】なお、<\$IN_ELSE=PAUSE\$>のタグに対する入力条件、すなわち、上述の指示以外の場合には、そのままの状態おく。
30

【0032】次に、スクriptの編集について説明する。ここでは、図2のスクript記述例を使って編集例を述べる。

【0033】例えば、1月1日の日にちを修正したい場合は、まずスクriptファイルを呼び出して表示させ、修正したいラインを、タッチまたは指の操作または上下キーなどで選択する。選択ラインは、例えば図2の「訪問日」に示すように反転表示され、同時に図3のようなソフトウェアキーボードが表示される。
40

【0034】そこで、修正したい部分にカーソルを移動させて、ソフトウェアキーボード操作による編集を行う。修正後は、再登録を行って保存する。例えば、1999年を2000年に修正した場合には、次にスクriptを実行させた際の訪問日は2000年1月1日になる。

【0035】以上、第1実施形態によれば、デジタルカメラの液晶パネル15を見ながら、タッチパネル9を手元で操作してあらかじめ作成したスクriptに沿った表示を行うことができる。また、タッチパネル9の操作に
50

よって、スクリプトの修正／再登録が可能になる。

【0036】なお、スクリプトを実行させた際に表示される画像を液晶パネル15に表示させ、タッチペンの操作によって範囲指定を行いトリミングを行うことにより、必要な部分のみを表示させるように画像修正を行うことも可能である。また、TVモニタの再生画像において、注目してもらいたい部分があれば、その部分に該当するタッチパネル9の表面にタッチペンにより下線等を入力することにより、TVモニタの画像に下線を付加できるようにしても良い。

【0037】図4は本発明の第2実施形態のデジタルカメラの回路構成を示すブロック図であり、16はPCカード制御部、17はPCカードスロットを示す。図1に示す第1実施形態における部材と同一または同一機能の部材については同一の符号を付して詳細な説明は省略する。この第2実施形態のデジタルカメラは、通信機能を有するように構成したものであり、汎用のPCカードスロット17に通信用アダプタカードを装着することによって、通信を行なわせている。

【0038】すなわち、PSTN、ISDN、LAN等の有線またはPHS、PDC等の無線によりインターネットまたはダイレクトにリモートPCに接続し、任意のホームページからのダウンロード、電子メールへの添付またはPCダイレクト接続によってファイル受信を行うことにより、事前に作成されたスクリプトを受信しかつ登録し、そのスクリプトに基づいてプレゼンテーションを行えるように構成したものである。

【0039】例えば、電子メールにスクリプトファイルを添付して送信し、デジタルカメラの通信機能によってその電子メールを受信する。このとき、液晶パネル15の表示を電話番号入力用の画面に切り替え、タッチパネルの操作により、プロバイダまたはPDC、PHS事業者サービスの電子メールセンターに回線を接続する。そして、電子メールを受信し、受信した電子メールを呼び出して添付ファイルを保存する。保存後は、必要に応じて添付ファイルを呼び出して実行させることにより、そのスクリプトにしたがって画像表示を行うことができる。

【0040】以上によって、電子メールを介してプレゼンテーションの内容を入手して、それをもとにしてプレゼンテーションを行うことができる。また、入手したプレゼンテーションの内容をデジタルカメラの操作によって適宜手直しすることも可能である。

【0041】上述した第1、第2実施形態においてはデジタルカメラを制御してプレゼンテーションを行うものであるが、次に示す第3実施形態は、PCによってデジタルカメラを制御してプレゼンテーションを行うものである。

【0042】図5はデジタルカメラ内のソフトウェアブロック図であり、第3実施形態においては、デジタルカ

メラ内にインターネットのWebサーバーの機能を持たせる例について説明する。

【0043】リモート又はローカルのPCとデジタルカメラとはRS232Cによって接続される。この時、両者の間でスクリプトの送受信が可能になるようにプロトコルの設定、すなわちPC側とデジタルカメラ側のTCP/IPおよびPPPの設定を予め行っておく。

【0044】そして、PCから、接続されたデジタルカメラのWebサーバーに対して、スクリプトを送信すると、デジタルカメラ内でそのスクリプトを解析してその結果をPCに戻す。また、デジタルカメラ内では、解析した結果に基づいて、対応する動作を行う。

【0045】次に、PC制御によるプレゼンテーション例について説明する。図2に示すようなスクリプトをデジタルカメラ内で実行している場合に、図2の例で定義した次に示すタグへの入力条件、すなわち

<\$IN_NEXT=NEXT\$>

<\$INELSE=PAUSE\$>

のように記載した入力条件については、デジタルカメラの操作で入力される場合の他に、デジタルカメラのI/Oから入力される場合が考えられる。この場合、次のプレゼンテーションを行うこと、およびそのままの状態にしておくことに関する制御を、PC側からスクリプトを送信することにより行なうことが可能になる。

【0046】このように第3実施形態においては、デジタルカメラの操作だけではなく、PCのブラウザから、デジタルカメラのWebサーバーに対してHTMLタグ形式のコマンドを発行して送信し、デジタルカメラ内でコマンド解析させることによって、PC制御によってプレゼンテーション操作を行なわせることができる。

【0047】なお、上述した実施形態においては、スクリプトの登録／実行に関するコマンドの入力、例えば、PC/HOMEページからのダウンロード、電子メールの受信、さらに他の記録メディア経由によるスクリプトの取込を、タッチパネル9の操作によって行っていたが、それに限らず、デジタルカメラ本体に設けた各種ボタンの操作によってスクリプトの取込を行うように構成しても良い。

【0048】

【発明の効果】以上、説明したように構成された本発明によれば、デジタルカメラの液晶パネル表面に、外部操作により信号入力を可能にする透明なタッチパネルを設けたことにより、例えば、アルファベットの入力や、各種コマンドをタッチパネルの操作により容易に行なうことが可能になる。

【0049】また、デジタルカメラにプレゼンテーション用のプログラムを記憶させて、そのプログラムに沿ってプレゼンテーションを実行することが可能になり、さらに、デジタルカメラの操作によって、プレゼンテーション用のプログラムの作成、更新が可能になり、従来、

撮影画像をTVモニタ表示する機能しか有していないかったデジタルカメラに、表示の内容作成や操作方法を使用者によって自由にカスタマイズする機能を持たせることができる。

【0050】なお、上述した実施形態によれば、タッチパネルの操作により、スクリプトの呼び出し、実行、修正、さらにPCのホームページからのスクリプトファイルのダウンロード、電子メールの受信等を行うことができるが、これらの操作は、タッチパネルの操作に限るものではなく、デジタルカメラ本体に設けられた各種のボタン操作によって実行できるように構成しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のデジタルカメラの回路構成を示すブロック図

【図2】本発明の第1実施形態におけるスクリプト記述例を示す説明図

【図3】ソフトウェアキーボードの表示例を示す説明図

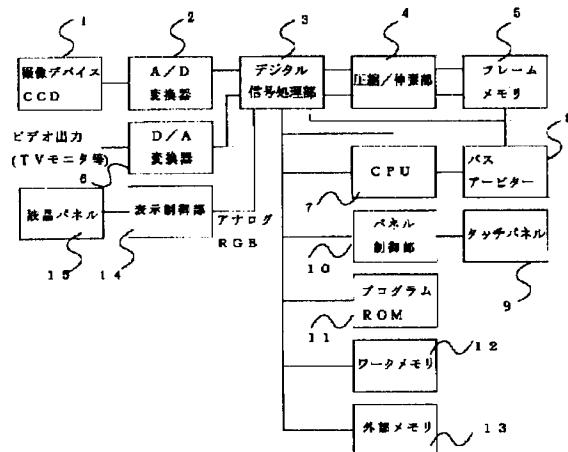
【図4】本発明の第2実施形態のデジタルカメラの回路構成を示すブロック図

【図5】デジタルカメラ内のソフトウェアブロック図 *20

* 【図6】デジタルカメラ内のソフトウェアブロック図
【符号の説明】

- 1 撮像デバイスCCD
- 2 A/D変換器
- 3 デジタル信号処理部
- 4 圧縮/伸張部
- 5 フレームメモリ
- 6 D/A変換器
- 7 CPU
- 8 バスアービター
- 9 タッチパネル
- 10 パネル制御部
- 11 プログラムROM
- 12 ワークメモリ
- 13 外部メモリ
- 14 表示制御部
- 15 液晶パネル
- 16 PCカード制御部
- 17 PCカードスロット

【図1】



【図2】

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>サンプル</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>ロスアンゼルス出張報告</H1>
<IMG SRC="訪問A社01.jpg" ALIGN="left">
<BGSOUND SRC="効果音A社01.wav" LOOP=-1>
訪問日 1999年1月2日<br>
担当 グレッグさん<br>
目的 商談<br>
成果 マシン10台制約<p>
<$IN NEXT=NEXT$>
<$IN SUM=SUM "訪問A社*>
<$IN STOP=EXIT$>
<$IN ELSE=PAUSE$>
<IMG SRC="訪問B社01.jpg" ALIGN="left">
<BGSOUND SRC="効果音B社01.wav" LOOP=-1>
訪問日 1999年1月2日<br>
担当 スティーブさん<br>
目的 商談<br>
成果 マシン20台制約<p>

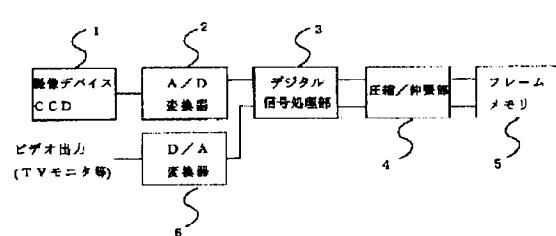
```

【図3】

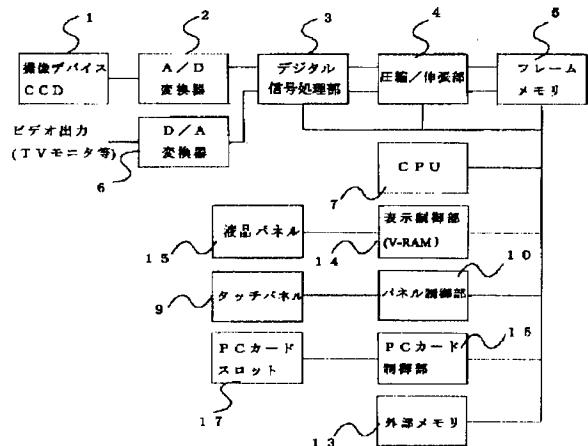
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| あ | か | さ | た | な | は | ま | や | ら | わ | ゆ |
| い | き | し | ち | に | ひ | み | り | そ | ? | |
| う | く | す | つ | ね | ふ | む | ゆ | る | ん | ' |
| え | け | せ | て | ね | へ | め | れ | ー | 」 | |
| お | こ | そ | と | の | ほ | も | よ | ろ | き | 早 |

| 音 | 割 | 変 | 換 | 、 | . | 接 | 用 |
|---|---|---|---|-----|-----|----|---|
| 後 | 退 | か | な | 小文字 | 英数字 | 記号 | |

【図6】



【図4】



【図5】

